



Овчинников М. Н.*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Республика Татарстан,
Российская Федерация*

О ТРЕНДАХ, УНИФИКАЦИИ И РАЗНООБРАЗИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Ключевые слова: демография, занятость населения, динамика контингента, дифференциация направлений подготовки, мониторинг вузов.

Статья относится к категории исследовательских и посвящена анализу количественных изменений основных параметров системы высшего профессионального образования Российской Федерации, рассматриваемых как следствия принимаемых управленческих решений. Представляется целесообразным оценить общую динамику и взаимодействие параметров, описывающих социально-экономическую систему и образовательную подсистему как один из ее элементов. Сегодня сложилась ситуация несоответствия между общими, достаточно унифицированными методами и способами воздействия на систему высшего профессионального образования и особенностями миссий и целей конкретных образовательных учреждений. Причиной написания статьи является необходимость внедрения, по мнению автора, более дифференцированных подходов к регулированию деятельности вузов различных типов и видов в целях повышения эффективности и устойчивости всей системы образования. В качестве метода исследования использовался анализ результатов мониторингов деятельности вузов, справочных данных об основных параметрах системы высшего профессионального образования Российской Федерации и нормативных документов последних лет, регулирующих ее функционирование. Проведенное исследование показывает, что масштаб российской системы высшего профессионального образования уменьшается по числу вузов, обучающихся и преподавателей, что является следствием как действия социально-демографических факторов, так и проводимой политики. При этом совокупность реализуемых образовательных программ остается весьма обширной, что требует искусного «управления разнообразием». Результаты исследования могут быть уточнены и скорректированы с учетом изменений в структуре занятости населения и демографических показателей; возможных изменений подходов к управлению системой образования, основанных на расширении или сужении автономии вузов. Предложено внедрить дифференцированный подход к оценкам деятельности вузов различных типов и видов с четким разделением показателей лицензирования, аккредитации и мониторинга деятельности. Сделан вывод о специфическом современном качественном развитии российской вузовской системы в условиях ее количественного сжатия по значениям большинства параметров, что отличает эту модель от распространенных моделей роста образовательных систем.

На основе принятых за последние годы управленческих решений по системе высшего профессионального образования (ВПО) прошли мощные импульсы, существенно ее изменившие: внедрение уровневого образования «бакалавриат – магистратура», новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) с компетентностным подходом (3 и 3+), переход на подушевое финансирование, прием в вузы по результатам ЕГЭ, дифференциация и стратификация вузов по видам и типам образовательных учреждений, финансирование различных программ развития, перевод вузов в автономные учреждения, их укрупнение.

Динамичное изменение внешней среды также приводит к трансформации систем образования [2]. Вопросам реформирования российской системы ВПО и основным трендам ее развития посвящено немало работ [см., например: 3; 7]. Вместе

с тем представляется интересным рассмотреть факторы, определяющие и формирующие определенные границы в реализации стратегических решений на уровне системы в целом и вузов в отдельности.

Выделим две укрупненные группы факторов: совокупность объективных внешних условий, связанных с демографией, трудовыми ресурсами и трендами занятости населения, и совокупность «субъективных» требований и условий, формулируемых основным регулятором системы в лице Министерства образования и науки РФ.

По данным Российского статистического ежегодника 2014 г. [9] страна вступила в период, когда доля молодежи в возрасте 18–25 лет сокращается (рис. 1 по данным [9] и по прогнозу [5]). В 2023 г. в этом возрастном диапазоне, видимо, будет наблюдаться минимум численности населения. Таким образом, в рамках демографических граничных

* Овчинников Марат Николаевич – доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой радиоэлектроники Института физики Казанского (Приволжского) федерального университета; Российская Федерация, Республика Татарстан, 420008, Казань, ул. Кремлевская, 16; +7 (432) 233 71 72; mno017@mail.ru.

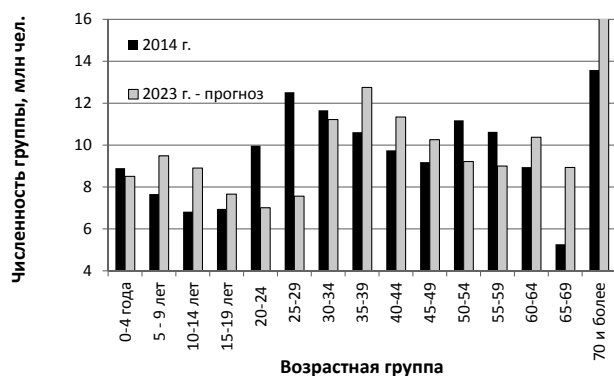


Рис. 1. Распределение населения России по возрастным группам на 1 января 2014 г. и по среднему варианту прогноза на 2023 г.

условий мы получаем картину объективного падения потенциальной студенческой массы в ближайшие 8–10 лет, после чего начнется фаза подъема, что является отражением цикличности в демографической динамике различных возрастных групп.

В области рынка труда и занятости наблюдается перераспределение доли занятых по отраслям и видам деятельности (табл. 1, сделаны небольшие объединения и перегруппировки в исходных данных из [9]).

Мы видим, что наблюдается падение доли занятых в сфере материального производства, науки и образования, при этом растет число занятых в управлении, сфере услуг и финансов. Суммарно доля занятых в промышленности и сельском хозяйстве снижается и приближается к 25 %. При этом высокая доля лиц с высшим образованием (более 50 % от занятых по отрасли) характерна как для ряда растущих отраслей (финансы, управление), так и для сокращающихся (наука и разработки, образование). Отмеченные выше тренды характерны и для большинства стран, за исключением такой отрасли, как научные исследования и разработки.

По типам занятий (табл. 2) наблюдается рост числа руководителей разного уровня и специалистов высшего уровня квалификации с 20,0 % в 2000 г. до 28,5 % в 2013-м при сокращении доли «синих воротничков» с 49,6 до 39,0 % в соответствующих годах (последние четыре строки табл. 2).

Рассмотрим теперь количественные параметры системы ВПО и их динамику, используя данные статистического ежегодника [9]. Нулевые годы были периодом достижения этой системой максимальных значений по таким показателям,

Таблица 1

Среднегодовая численность занятых в экономике по видам экономической деятельности (%)

Виды экономической деятельности	2000 г.	2005 г.	2013 г.	2013 г. – доля лиц с высшим образованием
Всего в экономике	100,0	100,0	100,0	31,5
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство	14,2	11,3	9,6	10,7
Добыча полезных ископаемых	1,7	1,6	1,6	23,5
Обрабатывающие производства	19,1	17,2	14,8	26,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,9	2,9	2,9	28,7
Строительство	6,7	7,4	8,4	23,1
Транспорт и связь	7,8	8,0	8,0	20,9
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	13,6	16,6	18,3	24,4
Гостиницы и рестораны	1,5	1,7	1,9	14,6
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	3,6	3,7	3,7	29,9
Финансовая деятельность	1,0	1,3	1,9	69,9
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	5,1	5,8	7,3	46,0
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	4,8	5,2	5,5	53,5
Образование	9,3	9,0	8,2	51,4
Научные исследования и разработки	1,9	1,5	1,3	73,7
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	6,8	6,8	6,7	33,8

Таблица 2

Доля занятых в экономике по типам занятий по годам (%)

Занятые в экономике	2000 г.	2005 г.	2013 г.
Всего	100,0	100,0	100,0
Руководители (представители) органов власти и управления всех уровней, включая руководителей учреждений, организаций, предприятий и их структурных подразделений (служб)	4,4	7,0	8,6
Специалисты высшего уровня квалификации	15,6	17,0	19,9
Специалисты среднего уровня квалификации	15,2	14,3	15,0
Служащие, занятые подготовкой информации, оформлением документации, учетом и обслуживанием	3,4	3,1	2,9
Работники сферы обслуживания, жилищно-коммунального хозяйства, торговли и родственных видов деятельности	11,8	13,9	14,5
Квалифицированные работники сельского, лесного, охотничьего хозяйств, рыбоводства и рыболовства	6,3	4,9	3,5
Квалифицированные рабочие промышленных предприятий, строительства, транспорта, связи, геологии и разведки недр	16,3	15,9	13,1
Операторы, аппаратчики, машинисты установок и машин	13,5	12,8	12,4
Неквалифицированные рабочие	13,5	11,2	10,0

как число студентов, вузов и преподавателей. Какие же изменения произошли за период с 2005/06 по 2013/14 учебный год? Общее число студентов уменьшилось с 7 064,6 тыс. человек до 5 646,7 тыс. (на 20 %), при этом число студентов, обучающихся по очной форме, уменьшилось на 25 %, по очно-заочной (вечерней) форме – на 50 %, по заочной – на 8 % и в форме экстерната – почти в три раза (рис. 2). Сегодня число студентов, обучающихся по заочной форме, превысило число студентов очной формы.

За восемь лет произошло снижение числа студентов, обучающихся за счет федерального бюджета, бюджетов субъектов и муниципалитетов (студентов-«бюджетников») с 3 003 тыс. человек до 2 190 тыс., а студентов, обучающихся с полным возмещением стоимости обучения (студентов-«платников») с 2 983 тыс. человек

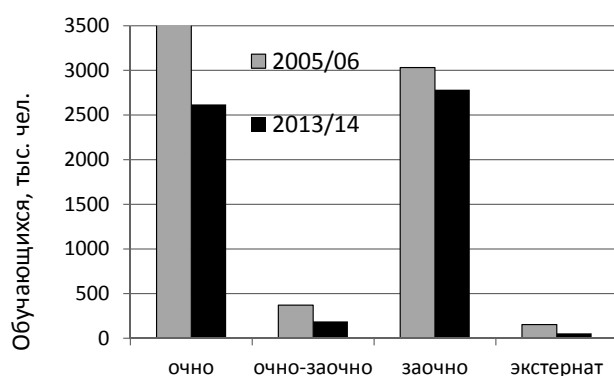


Рис. 2. Число обучающихся по формам обучения в 2005/06 и 2013/14 учебных годах (тыс. чел.)

до 2 572 тыс., причем последних стало больше, чем первых. По приему на первый курс обучения изменения последних лет показаны в табл. 3: упало число принятых на все формы обучения, но наиболее сильно – на очную форму обучения в частных организациях, а также на очно-заочную форму и экстернат. Нужно отметить, что бюджетные и внебюджетные доходы российских вузов, полученные от образовательной деятельности, были и остаются основным источником финансовых поступлений большинства вузов и ориентация на сохранение приема весьма сильна [12].

При этом происходит перераспределение числа обучающихся между различными направлениями подготовки (рис. 3). Значительное число выпускников вузов получают экономическое и социогуманитарное образование, и в последние годы оно увеличивалось. Несколько выросло и число выпускников по техническим специальностям. При этом доля выпускников по физико-математическим и естественно-научным дисциплинам составляет сегодня всего 3 %. Это, видимо, плохая новость с точки зрения перспектив научно-технического развития страны.

Нужно отметить, что перераспределение студентов по направлениям подготовки в целом соответствует динамике занятости в экономике страны (табл. 1 и 2). Что касается частных вузов, то здесь экономическое и социогуманитарное направления подготовки доминируют (табл. 4).

Следует отметить, что прием в 2013 г. на очное отделение частных вузов составил 5,0 % от общего приема на очное обучение, а на заочное – 25,6 %

Таблица 3

Динамика приема студентов по формам обучения (тыс. чел.)

Государственные и муниципальные образовательные организации высшего образования					
Годы	Форма обучения				
	Всего (округлено)	Очная	Очно-заочная (вечерняя)	Заочная	Экстернат
2005	1 373,0	746,4	66,1	530,2	29,8
2013	1 067,0	631,2	28,9	403,7	3,0
Частные образовательные организации высшего образования					
Годы	Форма обучения				
	Всего	Очная	Очно-заочная (вечерняя)	Заочная	Экстернат
2005	268	84,3	20,0	158,4	5,3
2013	180	33,3	5,6	138,6	2,2

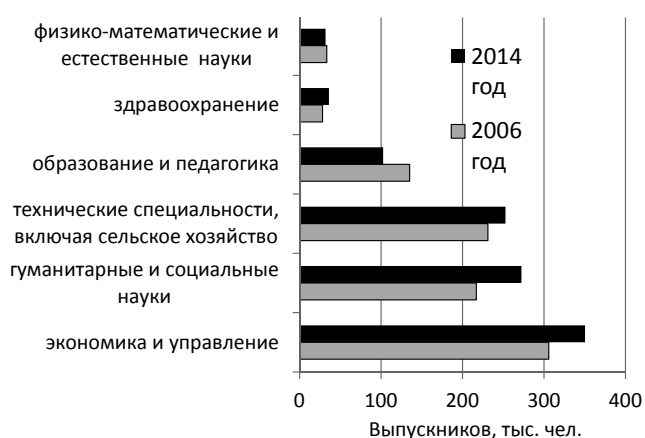


Рис. 3. Число выпускников по направлениям подготовки в 2005 и 2014 гг. (тыс. чел.)

от общего приема на заочное обучение (табл. 3). Таким образом, в частных вузах обучение осуществляется преимущественно в заочной форме, по экономическо-управленческим и социогуманитарным специальностям. Учитывая, что в государственных вузах на такие специальности, как «экономика и управление», и на социогуманитарные дисциплины устанавливается достаточно высокая цена обучения, основным конкурентным преимуществом частных вузов остается относительно низкая стоимость оплаты за обучение при выборе направлений подготовки, не требующих дорогостоящего материально-технического обеспечения

образовательного процесса. А направления подготовки в области физико-математических, естественных и технических наук развиты в государственных вузах, и обучение по этим направлениям преимущественно проводится по очной форме в рамках бюджетного финансирования.

Также уменьшилось и число преподавателей [9]: в государственных и муниципальных вузах с 322,1 тыс. человек до 288,2 тыс. (на 10,5 %), в частных вузах – с 36,7 тыс. человек до 31,1 тыс. (на 15 %), при этом число докторов и кандидатов наук в государственных вузах несколько возросло: с 37,3 тыс. до 39,7 тыс. человек и с 155,3 тыс. до 157,8 тыс. человек соответственно. Доля преподавателей частных вузов составляла и составляет примерно 10 % от общего числа преподавателей.

Число вузов за рассматриваемый период также сократилось с 1 068 до 969, и процесс продолжается, в основном через процедуры закрытия отдельных учреждений и укрупнения вузов путем слияний.

Отмеченные выше процессы учитываются и в определенной степени регулируются Государственной программой «Развитие образования» [4], в соответствии с которой планируется существенное замещение образовательных программ специалитета программами бакалавриата при одновременном росте доли магистратуры (табл. 5). Предполагается, что около трети бакалавров будут обучаться по техническому

Таблица 4

Выпуск частными образовательными организациями высшего образования (тыс. чел.)

Выпущено	2005 г.	2014 г.
Бакалавры, специалисты, магистры (всего)	173,3	231
Гуманитарные науки	72,8	77,2
Экономика и управление	89,9	134,8
Прочие науки	10,6	19



Таблица 5

Показатели программы «Развитие образования»

Показатель	2012 г.	2015 г.	2020 г.
Доля выпускников по СПО, %	39,0	36,0	30,0
Доля бакалавров, %	12,2	29,5	46,3
Из выпускников-бакалавров – по техническому бакалавриату, %	0,0	15,1	30,0
Доля специалистов, %	46,5	29,1	6,66
Доля выпускников магистратуры, %	1,8	4,9	10,0
Доля аспирантов и докторантов, %	0,5	0,53	0,6
Численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры), в расчете на одного работника профессорско-преподавательского состава (ППС), ед.	10,2	11,3	13,0
Зарплата ППС от средней по региону, %	120,0	133,0	200,0

бакалавриату. Учитывая, что обучение в бакалавриате преимущественно продолжается четыре, а в магистратуре – два года, соотношение между числом одновременно обучающихся бакалавров и магистров составит примерно 9:1.

Финансирование программы «Развитие образования» в 2013 г. составляло 506,2 млрд руб., планируемый объем в 2015 г. – 441,5 млрд руб., в 2017 г. – 511,5 млрд руб.

Показатель «Численность студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры), в расчете на одного работника ППС» предполагается поднять с 10,2 в 2013 г. до 13,0 человек в 2020 г.

Достижение указанных выше параметров означает существенное изменение пропорций между обучающимися на различных образовательных программах.

Существенным элементом, определяющим деятельность вузов и их стратегию в последние годы, является Мониторинг эффективности образовательных организаций высшего образования [8]. Этот мониторинг часто называют просто мониторингом вузов. Его результаты используются при принятии решений о закрытии вузов и их филиалов, а также их реорганизации и слиянии, поэтому достижение мониторинговых значений показателей актуально для вуза: невыполнение более четырех его показателей равноценно «красной карточке» и означает перспективу ликвидации или реорганизации вуза. По итогам мониторинга 2014 г. четыре и более показателей выполнили 1 132 вуза, а менее четырех показателей – 292 вуза.

Мониторинговые показатели заставляют вузы думать об обучении иностранных студентов, снижении доли откровенно слабых абитуриентов, финансировании научной деятельности, повышении

зарплаты преподавательского состава и т. д. По системе ВПО в целом можно отметить следующие проблемные зоны по различным типам вузов с точки зрения выполнения показателей мониторинга:

- показатель балла ЕГЭ – слабое место крупных технических вузов и ряда частных вузов, вынужденно набирающих абитуриентов с низкими баллами;
- объем финансирования НИР и НИОКР – слабое место частных вузов и вузов с преобладанием гуманитарных направлений подготовки;
- показатель интернационализации (доля студентов-иностранцев) – слабое место провинциальных и многих частных вузов;
- общие доходы организации на одного НПП – слабое место частных вузов с низкой оплатой обучения и малым объемом выполнения НИР и НИОКР;
- отношение средней зарплаты ППС к средней зарплате по региону – слабое место столичных вузов и вузов иных регионов с высокой средней оплатой труда.

Основным критическим замечанием в отношении мониторинга вузов является использование в нем одинаковых не только по наименованиям, но и по количественным значениям базовых показателей по отношению к вузам различных типов.

Определенные рамки для образовательной деятельности вузов задают и федеральные государственные образовательные стандарты [10]. В соответствии с требованиями ФГОС при реализации типичных программ бакалавриата и магистратуры доля штатных научно-педагогических работников в общем контингенте должна составлять больше половины, что не позволяет создавать вузы с доминированием преподавателей – внешних совместителей; более двух третей преподавателей должны иметь профильное образование;

достаточно высокой должна быть доля преподавателей с учеными степенями; к реализации программы должны быть привлечены внешние специалисты и т. д. Здесь также следует отметить, что структура стандартов и многие граничные условия, задаваемые ими, примерно одинаковы для программ бакалавриата, магистратуры, а с недавних пор и для аспирантуры, что унифицирует реализацию образовательных программ всех типов.

В итоге мы имеем дело с ситуацией развития и модернизации системы ВПО в условиях ее количественного сжатия. При общем сокращении числа студентов будет наблюдаться ускоренное сокращение числа преподавателей при примерном сохранении общих объемов финансирования. Это принципиальным образом отличается от моделей развития в условиях количественного роста (расширения) при одновременном увеличении объемов финансирования.

При этом происходит рост разнообразия типов вузов. Так, официально появились вузы с особым статусом: национальные университеты, федеральные университеты, национальные исследовательские университеты; планируется введение опорных региональных вузов; создаются корпоративные университеты и т. д. Количественное сжатие сопровождается объективной потребностью в расширении мобильности студентов, перестройке образовательных курсов под заказчика, а с другой стороны – под школьные программы. Растет многообразие образовательных программ и стандартов: новые программы бакалавриата и магистратуры, программы дополнительного образования, повышения квалификации и переквалификации, профессиональной переподготовки, спецкурсы и мастер-классы, электронные образовательные ресурсы и платформы, что требует искусного «управления разнообразием». Также наблюдается рост числа профессий, требующих от работников совмещения различных навыков, и прогнозируется появление большого числа новых профессий [1]. Это требует, очевидно, адекватного ответа от образовательных систем.

Сложность системы возрастает и неизбежно будет возрастать и дальше. Рост сложности системы приводит к росту числа нормативных документов, регулирующих ее деятельность. Если говорить о структуре этих документов, то, согласно анализу наименований управленческих решений последних двух лет в форме распоряжений, рекомендаций и т. п., сделанному на основе списков [6], 20 % решений связаны с вопросами отчетности и мониторингов, 20 % – с организацией образовательных конкурсов и стипендиальным

стимулированием, 19 % посвящены вопросам организации приема студентов, 13 % – реорганизации и ликвидации вузов, 10 % – регулированию финансовых, организационных и кадровых отношений в вузах, 5 % – общей стратегии развития системы ВПО на уровне страны и регионов и 13 % – прочим вопросам. Одновременно с этим общие подходы к управлению системой ВПО, базовые показатели мониторинга вузов и образовательных стандартов остаются унифицированными для абсолютного большинства вузов и образовательных программ, независимо от их типа и предназначения, что противоречит курсу на рост разнообразия образовательных продуктов и использование индивидуальных образовательных траекторий.

Сложность вносит и фактическое сосуществование на сегодняшний день двух функций высшего образования: образования как общественного блага и образования как услуги. Реализация первой функции имеет долгосрочный характер, а второй – требует быстрых перестроек и адаптаций вузов под меняющийся мир.

Растущей дифференциации вузов, образовательных программ и профессиональных квалификаций, очевидно, должна соответствовать существенная дифференциация требований к вузам и условиям их деятельности, а новые образовательные менеджеры должны сыграть роль генераторов управляемого разнообразия в системе ВПО в целях повышения ее устойчивости и эффективности. Представляется целесообразным:

- при принятии управленческих решений в системе ВПО учитывать специфику деятельности и миссии каждого отдельного вуза и направления подготовки [11], включая такие факторы, как степень вузовской автономии, плановые показатели соотношения студент-преподаватель по типам образовательных программ, нормативы финансирования, номенклатура должностей вузовских работников и т. д.;
- внедрить более дифференцированный подход к оценке деятельности вузов различных типов с четким разделением показателей лицензирования, мониторинга и аккредитации образовательных программ;
- признать и зафиксировать в образовательных стандартах существенное отличие аспирантских и магистерских программ от программ бакалавриата и предусмотреть в них большую вариативность.

Список литературы

1. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. URL: <http://atlas100.ru/> (дата обращения: 24.08.2015).



2. Барбер М., Доннелли К., Ризви С. Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–236.
3. Беляков С. А. Образовательная политика и управление образованием // Университетское управление. 2008. № 6. С. 12–31.
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы. Приложение № 1. С. 5 [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162182/?frame=5 (дата обращения: 18.06.2015).
5. Демографический ежегодник России – 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312 (дата обращения: 14.07.2015).
6. Документы Министерства образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B> (дата обращения: 25.06.2015).
7. Клячко Т. Л. Основные тенденции развития российской системы образования // Ректор вуза. 2013. № 4. С. 14–21.
8. Мониторинг эффективности вузов [Электронный ресурс]. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/> (дата обращения: 10.07.2015).
9. Российский статистический ежегодник. 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/Main.htm (дата обращения: 18.06.2015).
10. Сайт федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4> (дата обращения: 10.07.2015).
11. Тайхлер У. Многообразие и диверсификация высшего образования: тенденции, вызовы и варианты политики // Вопросы образования. 2015. № 1. С. 14–38.
12. Филатова Л. М. Ресурсы высшего образования: курс на сохранение приема студентов» // Университетское управление: практика и анализ. 2014. № 5/6. С. 66–76.

*Ovchinnikov M. N.**

Kazan Federal University, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation

QUANTITATIVE BOUNDARY CONDITIONS IN HIGHER EDUCATION MANAGEMENT

Key words: demography, employment scale, contingent dynamics, differentiation of the specialized fields, monitoring.

The article is of a research type and is devoted to the analysis of qualitative changes in the main parameters of higher professional education system in Russia as a result of managerial decisions. It seems reasonable to evaluate overall dynamics and parameter interaction describing social and economic system and educational sub-system as one of its elements. Nowadays we witness the imbalance between general unified methods and ways of influencing the system of higher professional education and peculiar features of missions and objectives of individual educational institutions. The reasons behind writing the article are related to the need in implementing more differentiated approaches to regulating activities of different types of educational institutions with the aim of upgrading efficacy and stability of educational system. Authors used the method of higher education activities monitoring results analysis, reference data on main parameters of the Russian Federation higher professional education system and normative documents of the recent years regulating its functioning. Conducted research demonstrates that the scope of the Russian higher professional education system is decreasing in terms of university numbers, number of students and lecturers which is a result of both social and demographic factors and policy. At the same time the combination of available educational programs is still quite extensive which requires skilled diversity management. Research results can be altered depending on the variations in the structure of changes in population employment structure and demographic numbers; possible changes in approaches to education system management on the basis of broadening or narrowing university's autonomy. It is suggested to introduce the differentiated approach to evaluating higher educational institution activities with clear division between performance criteria of licensing, accreditation and activity monitoring. A conclusion is made about specific modern qualitative development of the Russian higher educational system in the context of quantitative decrease in most of the parameters, which is the main difference as compared to wide-spread educational system growth models.

References

1. *Atlas novykh professii* [Atlas of the New Professions], available at: <http://atlas100.ru/> (accessed: 24.08.2015).
2. Barber, M., Donnelly, K. & Rizvi, S. Nakanune skhoda laviny. Vysshee obrazovanie i gryadushchaya revolyutsiya [An Avalanche Is Coming. Higher Education and the Revolution Ahead], *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2013, no. 3, pp. 152–236.
3. Belyakov, S. A. Obrazovatel'naya politika i upravlenie obrazovaniem [Educational Policy and Management of Education], *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2008, no. 6, pp. 12–31.
4. Gosudarstvennaya programma Rossiiskoi Federatsii «Razvitie obrazovaniya» na 2013–2020 gody [State Program of the Russian Federation “Development of Education” for 2013–2020], Application 1, p. 5, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162182/?frame=5 (accessed: 18.06.2015).

**Ovchinnikov Marat Nikolaevich*, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Head of Radioelectronics Department of Kazan Federal University; Kremlyovskaya Str. 16, Kazan, 420008, Republic of Tatarstan, Russian Federation; +7 (432) 233 71 72; mno017@mail.ru.

5. *Demograficheskii ezhegodnik Rossii – 2014* [Demographic Yearbook of Russia, 2014], available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1137674209312 (accessed: 14.07.2015).

6. *Dokumenty Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii* [Documents of The Ministry of Education and Science of the Russian Federation], available at: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B> (accessed: 25.06.2015).

7. Klyachko, T. L. Osnovnye tendentsii razvitiya rossiiskoi sistemy obrazovaniya [Major Trends in the Russian Education System], *Rektor vuza* [The Rector of the University], 2013, no. 4, pp. 14–21.

8. *Monitoring effektivnosti vuzov* [Monitoring of the Effectiveness of Higher Education Institutions], available at: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/> (accessed: 10.07.2015).

9. *Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik. 2014* [Russian Statistical Yearbook, 2014], available at: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_13/Main.htm (accessed: 18.06.2015).

10. *Sait federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov (FGOS)* [The Site of the Federal State Educational Standards], available at: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4> (accessed: 10.07.2015).

11. Taikhler, U. Mnogoobrazie i diversifikatsiya vysshego obrazovaniya: tendentsii, vyzovy i varianty politiki [Diversity and Diversification of Higher Education: Trends, Challenges and Policies], *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2015, no. 1, pp. 14–38.

12. Filatova, L. M. Resursy vysshego obrazovaniya: kurs na sokhranenie priema studentov [Resources of Higher Education: A Course on the Conservation of Admission of Students], *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2014, no. 5–6, pp. 66–76.

